

DIGITAL CAMERA

PUB. NO.: 2000-253290 [JP 2000253290 A]
PUBLISHED: September 14, 2000 (20000914)
INVENTOR(s): FUJITA TAKAYUKI
APPLICANT(s): CANON INC
APPL. NO.: 11-054331 [JP 9954331]
FILED: March 02, 1999 (19990302)
INTL CLASS: H04N-005/225; H04N-005/907

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a digital camera that can photograph an object infinitely especially without the need for a memory of a high capacity in the camera.

SOLUTION: A lens 11 forms an image of an object 10 to a position of a CCD 20 while matching the focus thereto, the CCD 20 tentatively stores the image and it is transferred to an image memory 30, where the image is stored. A control circuit usually consists of a CPU and a control ROM to control the entire operations of the camera. One of the features of the camera is that a shutter is operated interlocking with an operation of a shutter switch 41, the CCD 20 fetches an image, and the image data are stored in a prescribed address of the image memory 30. When the image memory 30 stores a prescribed number of images, the digital image can be transmitted. Furthermore, a time is set according to an instruction from an operation panel 42 to set the quality of the image to be stored. The operation panel 42 is used to enter a destination telephone number to which the image is transmitted under the control of the control circuit 40 and the telephone number is stored in a telephone number memory 50.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO
?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-253290

(P2000-253290A)

(43) 公開日 平成12年9月14日 (2000.9.14)

(51) Int.Cl.⁷H 0 4 N 5/225
5/907

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225
5/907

テームト* (参考)

F 5 C 0 2 2
B 5 C 0 5 2

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-54331

(22) 出願日 平成11年3月2日 (1999.3.2)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 藤田 孝行

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100089510

弁理士 田北 嵩晴

Fターム(参考) 50022 AA13 AC42 AC69

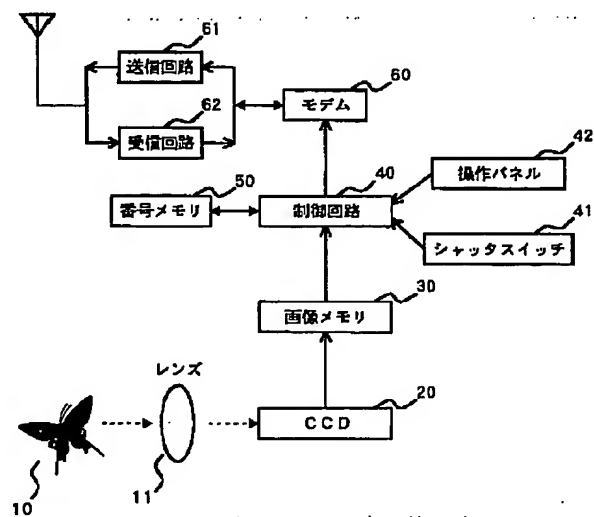
50052 AA17 CC20 DD04

(54) 【発明の名称】 デジタルカメラ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 カメラ内に特に大容量のメモリ無しに、無限に写真撮影ができるデジタルカメラを提供する。

【解決手段】 レンズ11は、被写体10の像を20のCCDの位置にピントを合わせて結像させ、CCD20に画像を一時的に記憶し、その画像は画像メモリ30に移され保管される。制御回路49は通常CPUと制御用ROMで構成され、カメラ全般の制御を行う。特長の1つは、シャッタスイッチ41の操作に連動してシャッタを切り、CCD20に画像を取り込み、この画像データを画像メモリ30上の一定場所に記憶する。画像メモリ30に一定の枚数の画像が蓄積時に、デジタル画像の送信を行える。更に操作パネル42からの指示に従って時刻を設定し、画像を記憶する品位を設定する。制御回路40の制御で操作パネル42から画像を送信する相手先電話番号を指示入力し、その番号を番号メモリ50に記憶する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 制御回路を有し、被写体の像を CCD に捕捉することによりデジタル画像として撮像するデジタルカメラにおいて、上記デジタル画像を蓄積する画像記憶メモリと、無線方式電話によるデータ通信機構と、通信する相手先電話番号を記憶する番号メモリとを有し、上記蓄積されたデジタル画像データを上記無線方式電話により送信することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 2】 送信を指示した時にデジタル画像データを送信することを特徴とする請求項 1 記載のデジタルカメラ。

【請求項 3】 画像記憶メモリに予め決められた枚数の画像が蓄積された時にデジタル画像データを送信することを特徴とする請求項 1 記載のデジタルカメラ。

【請求項 4】 請求項 2 または 3 記載のデジタルカメラにおいて、前記制御回路は、操作パネルからの送信の指示、もしくは、予め決められた枚数の画像が蓄積された時にデジタル画像の送信処理を行うことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 5】 無線方式電話によるデータ通信機構部を抜き差しできる IC カード型に構成したことを特徴とする請求項 1 記載のデジタルカメラ。

【請求項 6】 請求項 5 記載のデータ通信機構部がメモリカードと同じ I/F を持つ IC カードに構成され、このいずれか一方を装着できるようにしたことを特徴とする請求項 5 記載のデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線電話通信機能を付加することにより、撮った写真を直ちに送信する機能を有するデジタルカメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、デジタルカメラは、CCD に取り込んだ画像を RAM で構成されたメモリに記憶しておく。画像は 1 枚づつ管理されて記憶されているので、特定の画像を指定して読み出すことができ、また、その画像を LCD ファインダ等に表示したり、ケーブルや IrDA で接続したパソコンに転送することができる。画像の記憶には多くのメモリを必要とする。このため、多くのデジタルカメラでは、記憶する時の画像の品質を選択することができ、低品質で記憶する時には必要メモリ量を節約することができるようになっている。また、画像を記憶するメモリがカード形式になっていて取り外すことができるようになったデジタルカメラもあり、この場合、カードを交換することによりフィルムを交換する如くに新たに画像を記憶させることができる。また、このメモリカードには JEIDA/PCMCIA の I/F になっていてノートパソコン等に装着でき、パソコンから画像を直接読み出すことができるものもある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来のデジタルカメラでは、通常 30 枚程度の画像を記憶する容量のメモリが内蔵されている。しかしながら、旅行中などで写真を撮ることを考えると、この枚数は大変少ない。むしろ、消費者は無制限に撮れることを期待している。画像品位を下げるのは品質の劣化であり、また、増やせる枚数も限度がある。画像を記憶するには多くのメモリを必要とするため、内蔵メモリを増やすことで撮れる枚数を増やすことは大きなコストアップとなってしまふ。

【0004】さらに、内蔵するための場所を必要とするため、カメラの大きさを考えるとやはり限度がある。交換用のメモリカードはいくらでも記憶量を増やせるが、これを多くの枚数所持することはさらに大きなコスト負担になり、また、邪魔になる。

【0005】本発明は、上記の課題を実現するためなされたもので、カメラ内に特に大容量のメモリを所有することなく、無限に写真撮影を行うことのできるデジタルカメラを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、本願の請求項 1 記載の発明は、制御回路を有し、被写体の像を CCD に捕捉することによりデジタル画像として撮像するデジタルカメラにおいて、上記デジタル画像を蓄積する画像記憶メモリと、無線方式電話によるデータ通信機構と、通信する相手先電話番号を記憶する番号メモリとを有し、上記蓄積されたデジタル画像データを上記無線方式電話により送信することを特徴とするデジタルカメラである。

【0007】この構成を有することにより、デジタルカメラに携帯電話等の無線通信機能を付加することにより、写真として撮った画像を直ちに、あるいはある程度の枚数蓄積された時点で、自宅等に設置したパソコンと電話接続して画像データを送り、デジタルカメラのメモリを開放することにより、際限なく写真を撮りつづけることを可能にするものである。

【0008】また、本願の請求項 2 記載の発明は、送信を指示した時にデジタル画像データを送信するものである。

【0009】この構成を有することにより、撮った写真を直ちに送信する機能を有することが可能であると共に、メモリ容量を気にすることなく、無限に写真撮影を行うことができる。

【0010】さらに、本願の請求項 3 記載の発明は、画像記憶メモリに予め決められた枚数の画像が蓄積された時にデジタル画像データを送信するものである。

【0011】この構成を有することにより、カメラ内の内蔵メモリを増やす必要がない。

【0012】また、本願の請求項 4 記載の発明は、請求項 2 または 3 記載のデジタルカメラにおいて、前記制御回路は、操作パネルからの送信の指示、もしくは、予め

決められた枚数の画像が蓄積された時にデジタル画像の送信処理を行うものである。

【0013】この構成を有することにより、画像データの送信の指示をその都度行うか、または画像メモリに予め決められた枚数が蓄積された時に画像データの送信を行うかを適宜決めることができる。

【0014】そして、本願の請求項5記載の発明は、無線方式電話によるデータ通信機構部を抜き差しできるICカード型に構成したものである。

【0015】この構成を有することにより、ユーザーは高性能の通信モデムができた時に差し替えることができる。

【0016】また、本願の請求項6記載の発明は、請求項5記載のデータ通信機構部がメモリカードと同じI/Fを持つICカードに構成され、このいずれか一方を装着できるようにしたものである。

【0017】この構成を有することにより、ユーザーは無線通信カード、またはメモリカードのいずれかその時の用途にあったものを装着することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の一実施の形態における構成図である。以下、各図の中での同一番号は同じ部分を、または同一の機能を有するものを表わしている。レンズ11は、被写体10の像を20のCCDの位置にピントを合わせて結像させ、CCD20に画像を一時的に記憶する。一時記憶された画像は画像メモリ30に移され保管される。制御回路40は通常CPUと制御用ROMで構成され、カメラ全般の制御を行う。

【0019】大きな仕事の1つは、シャッタスイッチ41の操作に連動してシャッタを切り、CCD20に画像を取り込み、この画像データを画像メモリ30上の予め決められた場所に記憶していく。そして、画像メモリ30に予め決められた枚数の画像が蓄積された時に、デジタル画像の送信を行うようにすることができる。もう1つの仕事は、操作パネル42からの指示に従って時刻を設定したり、画像を記憶する品位を設定したりする。従来のデジタルカメラの基本的な構成はここまでである。

【0020】さらに、本発明では、制御回路40の制御により操作パネル42から画像を送信する相手先電話番号を指示入力し、その番号を番号メモリ50に記憶する。また、送信指示によりモデム60及び送信回路61と受信回路62からなる無線電話機能を通じて画像メモリ30に蓄積された画像データを送信する機能を有している。

【0021】図2は、送信先電話番号を設定し、また、送信を指示する操作パネルの一例である。図中101は設定中の送信先電話番号を表示するための表示装置である。最初、左端の桁にカーソルがあり、「0」を表示している。110のキーを押すと、1、2、3と数字が増えていき、やがて目的の数字になったところで111の

キーを押すと次の桁に進む。これを繰り返すことで電話番号を入力し、すべて入ったところで112のキーを押すことで相手先電話番号の登録を完了する。また、送信キー120は、画像データを電話送信することを指示するキーである。この時の送信先は上記の手順で登録した電話番号の相手である。

【0022】しかし、実際には、電話番号の指示だけのために操作ボタンを設けることは得策ではない。デジタルカメラには時刻の設定など多くの操作を必要とするため、これらを総合して操作パネルが決められると言うまでもない。

【0023】図3は、図1で提案した実施の形態における、モデム及び電話機能の無線通信部をカメラから独立させ、カード形式にし、I/Fコネクタでカメラに装着できるように構成したものである。図中200のブロックがカード形式に収まる通信部でI/Fコネクタ210とI/Fコネクタ220を接続して、図1の構成と同じ働きをする。無線通信部をオプションカードにしたことにより、ユーザーは高性能の通信モデムが実現できた時に差し替えることができる。

【0024】図4(a)は、図1で示した実施の形態における、無線通信部のカードを単独で図示したものである。また、図4(b)は図4(a)と同じI/Fを持つ画像記憶用の補助メモリカードである。この2つはいずれも図3のI/Fコネクタ220に接続して使われる。同じI/Fに接続できることにより、ユーザーは無線通信カード、またはメモリカードのいずれかその時の用途にあったものを装着することができる。

【0025】図5は、画像データを送る時の動作を示すフローチャートである。この処理は、図1における制御回路40が処理するものである。図2の操作パネルにある送信120を押すと、制御回路は番号メモリ50より送信相手の電話番号を取り出し(S401)、この番号をモデム60に送り、発呼を指示する(S402)。その後、相手先と接続されたことを確認し(S403)、画像メモリ30に蓄積された画像データを順次送信する(S404)。データの受け取りを確認して、画像データの送信手続を終了する。

【0026】送信キー120を押すことにより画像送信を開始することを説明したが、画像送信の開始条件として、予め決められた枚数分画像メモリ30に蓄積された時に設定するなどの自動送信機能を指示することもできる。この時の送信動作も、図5のフローチャートと同じである。

【0027】通常送信する相手としてはパソコンが使われる。パソコンは常に電源を入れた状態で、モデムを介して電話回線に接続された状態にしておく。さらに、パソコン上では画像受信のためのソフトウェアが動作していて、電話回線から画像データを受け取ると、予め決められたハードディスク上のファイルに順次格納してい

く。自宅のパソコンをこのようにセットしておくことで、出先で撮った写真をすぐにパソコンに送信し、データを安全に保存することができる。

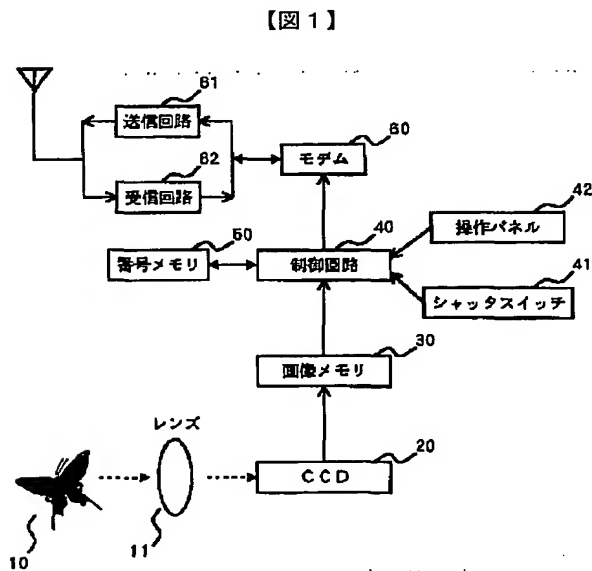
【0028】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、出先、旅先で撮った写真をその場で送信することができる。送信相手として自宅のパソコン等を選んでおくことで、無制限の枚数の写真を撮りつづけることができる。また、写真画像を直ちに自宅のパソコン等に送信しておくことにより、データの安全を確保することができるようになった。また、デジタルカメラに内蔵させるメモリを今までより減らすことができ、電話通信機能によるコスト上昇分をカバーして余りあるコスト削減を実現することができた。

【0029】さらに、無線通信部をオプションカードにすることにより、ユーザーは高性能の無線通信カードにグレードアップすることができる。また、無線通信カード、またはメモリカードをカメラを持っていく目的に応じて選択することができ、より使い勝手の良いデジタルカメラシステムを提供することができた。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態における構成図である。



【図2】送信先電話番号を設定し、また、送信を指示する操作パネルの一例を示した図である。

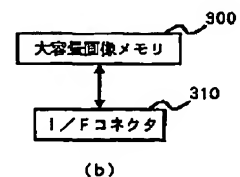
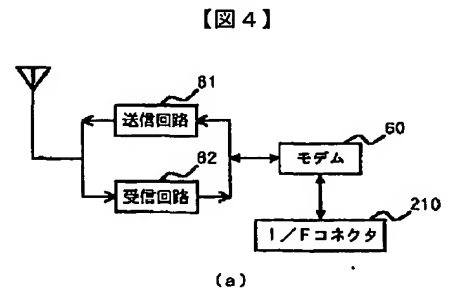
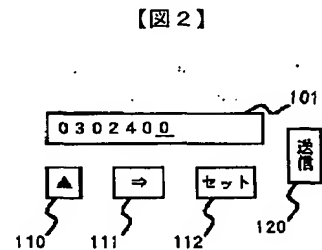
【図3】カード形式の無線通信部とカメラ部を分離した場合の構成図である。

【図4】図3における無線通信部のカードを単独で図示したものと、このカードと同じI/Fを持つ画像記憶用の補助メモリカードとを示した図である。

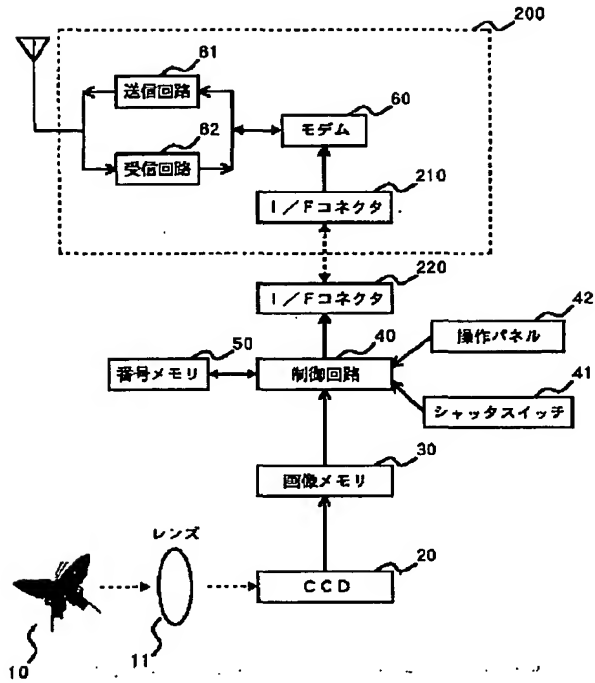
【図5】画像データを送る時の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 10 被写体
- 11 レンズ
- 20 CCD
- 30 画像メモリ
- 40 制御回路
- 41 シャッタースイッチ
- 42 操作パネル
- 50 番号メモリ
- 60 モデム
- 61 送信回路
- 62 受信回路



【図3】



【図5】

